

POWERED BY **Dialog**

Light sensitive recording medium for photodisk - comprises clear base sheet, thin metal film and photoresist layer on sheet (J5 22.12.77)
Patent Assignee: HITACHI LTD

Patent Family (2 patents, 1 country)

Patent Number	Kind	Date	Application Number	Kind	Date	Update	Type
JP 1988001679	B	19880113	JP 197669795	A	19760616	198805	B
JP 52154403	A	19771222	JP 197669795	A	19760616	198805	E

Priority Application Number (Number Kind Date): JP 197669795 A 19760616

Patent Details

Patent Number	Kind	Language	Pages	Drawings	Filing Notes
JP 1988001679	B	JA	3	3	

Alerting Abstract: JP B

Medium comprises a clear base sheet, metal thin film formed on the sheet, and photoresist layer formed on the metal film having a reflectivity of 8% or less. (J52154403-A)

International Classification (Additional/Secondary): G11B-007/24, G11C-013/04

Original Publication Data by Authority**Japan**

Publication Number: JP 52154403 A (Update 198805 E)

Publication Date: 19771222

Language: JA

Application: JP 197669795 A 19760616|JP 1988001679 B (Update 198805 B)

Publication Date: 19880113

Assignee: HITACHI LTD (HITA)

Language: JA (3 pages, 3 drawings)

Application: JP 197669795 A 19760616 (Local application)

Original IPC: G11B-7/24 G11C-13/04

Current IPC: G11B-7/24 G11C-13/04

Derwent World Patents Index

© 2007 Derwent Information Ltd. All rights reserved.

Dialog® File Number 351 Accession Number 4306101

PHOTOSENSITIVE RECORDING MEDIUM

Publication number: JP52154403

Publication date: 1977-12-22

Inventor: KATOU KEIZOU; KANEKO TADAO; AKAGI MOTOO

Applicant: HITACHI LTD

Classification:

- international: *H05K3/06; G03F7/09; G11B7/26; H01L21/00; H01L21/027; H05K3/00; H05K3/06; G03F7/09; G11B7/26; H01L21/00; H01L21/02; H05K3/00; (IPC1-7): G03F7/02; H01L21/00; H05K3/00*

- European:

Application number: JP19760069795 19760616

Priority number(s): JP19760069795 19760616

Report a data error here

Abstract not available for JP52154403

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

公開特許公報

昭52—154403

⑤Int. Cl. ²	識別記号	⑥日本分類	庁内整理番号	④公開	昭和52年(1977)12月22日
G 03 F 7/02		116 A 42	7265—27		
H 01 L 21/00		99(5) C 3	7113—57	発明の数	1
H 05 K 3/00		59 G 4	6507—57	審査請求	未請求

(全 3 頁)

④感光性記録媒体

地 株式会社日立製作所中央研究所内

①特 願 昭51—69795

⑦発 明 者 赤城元男

②出 願 昭51(1976)6月16日

国分寺市東恋ヶ窪1丁目280番

⑦発 明 者 加藤恵三

地 株式会社日立製作所中央研究所内

国分寺市東恋ヶ窪1丁目280番

地 株式会社日立製作所中央研究所内

⑧出 願 人 株式会社日立製作所

東京都千代田区丸の内一丁目5

同 金子忠男

番1号

国分寺市東恋ヶ窪1丁目280番

⑨代 理 人 弁理士 薄田利幸

明 細 書

発明の名称 感光性記録媒体

特許請求の範囲

1. 基板と、上記基板上に形成された金属薄膜と、上記金属薄膜上に形成されたホトレジストとからなる記録媒体において、上記金属薄膜は、反射率が8%以下の材料で構成したことを特徴とする感光性記録媒体。

発明の詳細な説明

本発明は、ホトレジスト(感光性組成物)を基板上に塗布し、微細加工を行なう場合の感光性記録媒体に関し、特に膜剥離しにくい感光性記録媒体に関する。

従来、感光性記録媒体の構造体は、第1図に示した構造をもつものが一般的であつた。同図において、1は基板、2はホトレジスト膜である。つまり、基板の表面を洗浄した後にホトレジストを直接塗布した構造である。

このような構造に微細加工を行なう場合、基板とホトレジストの接着力が十分に保持されなくて

はならない。しかし、従来の感光性記録媒体では、この接着力が不十分なために、現像あるいは水洗処理後にしばしばホトレジストの剥離を生ずるといふ欠点がある。

本発明は、上述した従来の感光性記録媒体の欠点であるホトレジストの剥離を解消しうる感光性記録媒体を提供することを目的とする。

本発明はこの目的を達成するために、基板と、基板上に形成された金属薄膜と、金属薄膜上に形成されたホトレジストとからなる感光性記録媒体を提供する。つまり、基板とホトレジスト膜との間に金属薄膜が介在されている構成とする。

なお、基板は一般にガラス等の非金属から成るが、基板自身を金属で構成してもよく、その場合には、改めて基板上に金属膜を形成する必要はない。

以下発明を添付図面と参照して詳しく説明する。

第2図は、本発明の一実施例である記録媒体の断面図を示す。同図において、1は基板、2はホトレジスト、11はアルミニウム、金、銀、銅、ク

ロム等からなる金属薄膜である。基板1がガラス
 のとき、ガラス基板と金属薄膜11との間の接
 着力はガラス基板上に直接ホトレジストを塗布する
 場合に比較して大となる。さらに金属薄膜11と
 ホトレジスト膜との接着力は強い。このことは、
 ホトレジストに高密度な微細加工を行つても、現
 像、水洗処理中にホトレジスト膜の剝離がおきな
 いことを意味する。例えば、ビデオディスクの原
 板の作成においては、厚さ15mmのガラス基板上
 に反射率8%以下のクロム膜を真空蒸着技術によ
 つて形成し、その上に厚さ0.2μmのホトレジス
 ト膜を形成する。ホトレジストとしては、たと
 えばキノンジアジドとノボラック樹脂を含むポジ型
 ホトレジストAZ1350(Shipley社)を用いた。
 現像液としては、AZデベロッパを用いた。
 そして1μm程度のスポットのレーザビームを照
 射して高密度なビデオ信号を記録する。このよう
 な場合、現像および水洗処理後にホトレジスト膜
 の剝離が全く生じなかつた。他のアルミニウム、
 金、銀、銅等の金属薄膜も同様である。これらの

金属薄膜のうち、クロム膜が最もガラスとの接着力
 が強いので最も効果が大きい。

また、ホトレジスト膜の剝離の防止ができたた
 めに、ドロップアウトの減少に有益である。

また、集積回路のホトレジスト処理において、
 上記感光性記録媒体を用いれば、同様の効果が得
 られ、配線の誤りの減少、部留りの向上に効果が
 より大となる。

しかし、反射率が8%以上の場合には、金属薄膜
 からホトレジスト膜への反射光が強くなるために、
 記録溝とくに溝幅に悪影響を与える。本発明の記
 録媒体に従来の記録媒体の露光、現像条件を用い
 た場合には、金属薄膜11の反射率によつては溝
 幅が目的の寸法より大きく加工されることがある。
 第3図に上記実施において、金属薄膜としてCr
 を用いた時の反射率と溝幅の関係を示す。但し、
 金属薄膜がひじょうに薄い場合の反射率は、ガラ
 ス基板だけと考えられるため、反射率は4% (ガ
 ラス基板の反射率) からとなる。第3図から反射
 率が8%以下では、目的の寸法の溝幅に加工でき

るが、反射率が8%以上では目的とする寸法の溝
 幅(たとえば0.8μm)より大きくなり、反射率が
 増すにしたがつて大きくなる。とくに反射率が
 31%の時は、反射率8%以下の時の2倍の溝幅
 になる。

すなわち、金属薄膜11の反射率は8%以下と
 する必要がある。

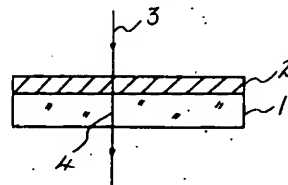
以上詳述してきたように、本発明は、感光性記
 録媒体としてホトレジスト膜の剝離防止の効果を
 持っているが、その適用としては、特にレーザ光
 を用いて高密度な記録、例えばビデオディスクの
 作成、集積回路用マスクの作成、集積回路のホ
 レジスト処理等に適用するとその効果がより大と
 なる。

図面の簡単な説明

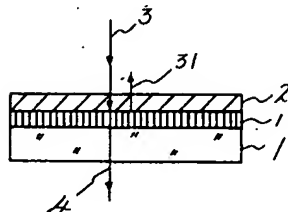
第1図は、従来例を示す図、第2図は本発明の
 一実施例を示す図、第3図は反射率と溝幅との関
 係を示す図である。

1は基板、2はホトレジスト、11は金属薄膜
 である。

第1図



第2図



第 3 圖

